

## Proiect 2

### - moșteniri și excepții -

#### 1. Cerințe:

- separarea codului din clase în fișiere header (.h sau.hpp) și surse (.cpp)
  - clasele mici și legate între ele se pot afla în aceeași pereche de fișiere header-sursă
  - FĂRĂ using namespace std
- moșteniri:
  - minim **o clasă de bază** și **3 clase derivate** din aceeași ierarhie
  - ierarhia trebuie să fie cu bază proprie, nu derivată dintr-o clasă predefinită
- funcții virtuale (pure):
  - minim o funcție virtuală va fi specifică temei (i.e. nu simple citiri/afișări sau preluate din biblioteci i.e. draw/update/render)
  - funcțiile virtuale vor fi apelate prin pointeri la clasa de bază
  - pointerii la clasa de bază vor fi attribute ale altei clase, nu doar niște pointeri/referințe în main
- constructori virtuali (clone) - sunt necesari, dar nu se consideră funcții specifice temei
- apelarea constructorului din clasa de bază din constructorii din derivate
- clasă cu atribut de tip pointer la o clasă de bază cu derivate; aici apălați funcțiile virtuale prin pointer de bază, eventual prin interfața non-virtuală din bază
  - suprascriere cc/op= pentru copieri/atribuiri corecte, copy and swap
  - dynamic\_cast/std::dynamic\_pointer\_cast pentru downcast cu sens
  - smart pointers (recomandat)
- excepții
  - ierarhie proprie cu baza std::exception sau derivată din std::exception
  - minim 3 clase pentru erori specifice distincte. Clasele de excepții trebuie să trateze categorii de erori distincte (exemplu de erori echivalente: citire fișiere cu diverse extensii)
  - utilizare cu sens: de exemplu, throw în constructor, try/catch în main
- funcții și attribute statice
- STL
- cât mai multe const
- funcții *de nivel înalt*, de eliminat cât mai mulți getters/setters/funcții low-level

#### 2. Termene

- săptămâna 8 (14-18 aprilie ): progres parțial
- **săptămâna 10 (28 aprilie – 2 mai): tema 2 gata**
- săptămâna 11 (5 – 9 mai): (eventuale) modificări în urma feedback-ului

#### 3. Alte:

- Descrierea proiectului pentru utilizator (sugestie: enunt si cerinte formulate la colocviu)
- Descrierea indeplinirii cerintelor cod
- Bibliografie
- Postare pe GitHub

4. Resurse:

<https://github.com/mcmarius/poo/tree/master/tema-2>

<https://github.com/lonnier/poo/blob/main/labs/L04/README.md>

<https://github.com/FMI-Materials/FMI-Materials/tree/main/Year%20I/Semester%20II/Programare%20Orientata%20Pe%20Obiecte/Modele%20Colocviu>

Proiect	Alegerea temei	Progres	Predarea proiectului	Predare proiect dupa feedback
Recapitulare – S1 (24 – 28.02)				
1	S2 (03 – 07.03)	S4 (17 – 21.03)	S5 (24 -28.03)	S6 (31.03-04.04)
2	S6 (31.03-04.04)	S8 (14 -18.04)	S9 (28.04 – 02.05)	S10 (05 – 09.05)
3	S10 (05 – 09.05)	S12 (19 – 23.05)	S13 (26 -30.05)	S14 (02 – 06.06)
Colocviu – S14 (02 – 06.06)				